Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Verantwortl. Redacteur E. A. Roßmäßler.

Amtliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

No. 12. **1863.**

Inhalt: Ein Naturforscherleben. (Fortsetzung.) — Verbänderungen der Weiß-Erle. Mit Abbildung. — Eine ernste Mahnung. — Kleinere Mittheilungen. — Für Haus und Werkstatt. — Witterungsbeobachtungen.

Ein Naturforscherleben.

Keine Dichtung.

(Fortsetzung.)

Adolf hatte während des ganzen parlamentarischen Jahres 1848—1849 keine Ahnung davon, daß während sich in ihm die politische Anschauung und Parteistellung abklärte und feststellte, dies zugleich auch mit seiner naturwissenschaftlichen geschah. In beiderlei Beziehung hatte bisher noch viel kindlicher Glaube in ihm gesteckt; damals wurde er ihn los, nicht indem er ihm mit freier Wahl entsagte, sondern indem er dazu mit zwingenden Gründen genöthigt wurde; denn die in Staat und Kirche sich schnell wieder ermannende Reaktion empörte ihn und nöthigte ihm mit jedem Tage mehr die Ueberzeugung auf, daß der in den Märztagen für die Freiheit gewonnene Boden schon wenige Monate darauf vollständig wieder verloren war, daß es also ein arges Verkennen der Situation sei, von einer vermittelnden Stellung aus die Geschicke Deutschlands gestalten helfen zu wollen. Er sah, daß die entgegenstehende Partei keineswegs gewillt sei, der Volkspartei zu gemeinsamer Erreichung dieses Zieles bis auf die Mitte entgegen zu kommen, sondern daß sie fest entschlossen war, ihren alten vormärzlichen Standpunkt wieder zu gewinnen und zu behaupten. Predigt dies nicht heute nach 15 Jahren die Erfahrung? Er trat in eine radikale Stellung, nicht weil er wollte, sondern wiederum weil er „mußte". Er sah, die Volks-Partei hatte diesmal ihr Spiel verloren, und da er nicht gemeint war, die Rolle eines grollenden Besiegten zu spielen, so trat ihm, als über das parlamentarische Schlachtfeld sich die Nacht herabgesenkt hatte, die Frage von selbst nahe, in welchem Verhältnisse in ihm die naturforscherliche Persönlichkeit zu der politischen stehe, um sie beide in Einklang zu stellen, um, was diese nicht mehr leisten und nicht erreichen konnte, jener zu übertragen.

Es ist Adolf später durch die Frankfurter Erfahrungen an sich selbst klar geworden, daß kleine Verhältnisse, wenn sie zumal das deutsch-gemüthliche Gesellschaftsleben begünstigen, meist auch nur kleine Anschauungen hervorrufen, wenn man nicht ein gewaltiger, sich seine eigenen Wege bahnender Geist ist. Der war Adolf aber offenbar nicht. Aber der große Frankfurter Gesichtskreis hatte nun sein inneres Auge zu weiterem Umsichschauen aufgerissen, und wie in jenem einen Jahr sein blondes Haar ergraute, so reifte es ihn auch innerlich und fegte Manches aus ihm hinaus, woran er in den kleinen Kreisen, in denen er sich achtzehn Jahre lang bewegte, nur zu viel Wohlgefallen gehabt hatte. Von der Paulskirche aus war vor Adolfs Augen ein helles Licht aufgegangen, welches ihm einen

weiten, einen viel weiteren Gesichtskreis beleuchtete als sein bisheriger gewesen war.

Aber das Frankfurter Treiben war auch dazu angethan, einen dem Liberalismus — wie es damals abschwächend hieß — Ergebenen zur Entscheidung zu drängen, ihn fort und fort aufzufordern, an Alles, was er bisher gewesen war und gethan und erstrebt hatte, den Maaßstab der gewaltigen Tagesereignisse zu legen. Sitzungen in dem Parlamente, in dem Schulausschusse, Klubbversammlungen, Berichtestudiren, Volksversammlungen, Zeitungslesen und Berichteschreiben an die Wahlmänner und an Zeitungen und dann endlich Abends spät, oft erst nach Mitternacht, das sich doch auch geltend machende Bedürfniß geschäftsloser heiterer Unterhaltung in Abgeordnetenkreisen — das war der Tageslauf, fast ohne Abwechselung ein volles Jahr lang, durchätzt von dem Schmerz ewigen Unterliegens unter der Wucht der unerbittlichen Majorität. Das hagere Männchen mit der „Leibesconstitution von Blech“, mit „der Hausknechtsnatur“ — wie ein vielgenannter medicinischer Schriftsteller Adolfs Persönlichkeit zu bezeichnen pflegte — hatte volle Gelegenheit diese zu bewähren; und er hat sie bewährt mit einer ihm gegebenen Widerstandskraft, wie sie Naturen am meisten eigen ist, welche mit einem eben ausreichenden leiblichen und geistigen Gesundheitskapitale wirthschaften.

Adolf hatte im August, seine Kinder in treuer Obhut und Pflege wissend, seine Frau zum Besuch nach Frankfurt kommen lassen, und viele andere Abgeordnete hatten ihre Familien um sich versammelt, da die Langwierigkeit des Parlamentes unzweifelhaft war. Dieses Familienleben brachte in das heiße politische Schlachtgetümmel freundliche Ruhepunkte, wo man einmal verschnaufen und neue Zuversicht sammeln konnte.

Durch die zahlreichen „Parlaments-Frauen“ wurde auch die denkwürdige Reise des Parlamentes zum Cölner Dombaufeste am 14. August zu einer heiteren Argonautenfahrt. Die beweibten Abgeordneten wurden gebeten in Castel bei Mainz dasjenige der von der Cölner Dampfschiffahrts-Compagnie zur Verfügung gestellten beiden Boote zu besteigen, auf welchem die Frau Reichsverweserin ihren Gemahl begleiten werde, was jedoch zur Freude jedenfalls der meisten Parlamentsfrauen unterblieb. Wie sich Herr Johann auf dem Verdeck im Gewühl der Volksmänner befunden haben mag, ist schwer zu sagen, da er es wohlweislich unterließ, sich so eigentlich unter sie zu mischen, und wenig auf dem Verdeck zu sehen war.

Adolf erfreute sich mit seiner überglücklichen Frau der Rheinfahrt, des höchsten Reisegenusses, den ein Deutscher in seinem Vaterlande haben kann. Eine kurz vorher durchfahrene kleine Strecke ausgenommen war es auch für Adolf die erste Rheinfahrt. Die sonnigen, rebenbekränzten Ufer prangten fast Haus für Haus in deutschem Flaggenschmuck, nur das finstere Stolzenfels — sicher keine selbsteigene Marotte des Kastellans — schaute kalt und ohne das kleinste Zeichen deutschen Empfindens auf die vorbei dampfenden Boote herab. In Koblenz legten die Boote an und Arm in Arm schritten die Abgeordneten, Gagern mit seinem „kühnen Griffe“ voran, an der in Parade aufgestellten Festungsgarnison hin und hunderte von Soldaten riefen mit Begeisterung „der Linken“ ein Hurrah, die Pickelhauben auf den Bajonetten hoch in der Luft schwenkend.

Die Begeisterung des Volkes begleitete die Boote an beiden Ufern bis Cöln und gab mehrmals dem gedankenvollen Blicke Adolfs ein Bild der bevorstehenden Zukunft Deutschlands, wie er sie schon damals bestimmt vor Augen sah. Vielfach hatten sich die Leute auf kleine flache Kiesbänke im Rheine übersetzen lassen, um den Booten möglichst nahe zu sein. Begeisterte Zurufe sendeten sie den vorüberfahrenden Trägern ihres Hoffens zu, aber nach wenigen Augenblicken erhoben dieselben Leute ein Zetergeschrei — der von den mächtigen Fahrzeugen aufgewühlte Rheinspiegel hatte sie schäumend unter Wasser gesetzt. Ja, wenn unser Tagen in Frankfurt vorüber sein wird, so wirds, nur im Großen, Schlimmen, auch so werden, wie es eben hier im Kleinen war als wir vorüber waren!

Ein kleiner tragikomischer Vorfall, bei welchem Adolf den physikalischen Hüter der Reichseinheit gemacht hatte, möge hier eine Stelle finden.

Es hatte sich in dem Salon des Schiffs zufällig eine kleine bunt zusammengewürfelte Frühstücksgesellschaft abgesondert, bunt genug, denn einerseits befand sich z. B. Soiron und Schmerling, andererseits Löwe und eben Adolf darunter. An den Salon stieß noch ein kleines Boudoir, welches für die ausgebliebene Frau Reichsverweserin bestimmt gewesen war. Als Adolf einmal die Thür desselben öffnete, sah er auf einem runden Tische eine mächtige sehr kunstvoll gefertigte Torte stehen, mit einem großen aufrechtstehenden Reichsadler darauf. Die ununterbrochenen Erzitterungen des Schiffes, welche die Maschine hervorbringt, hatten die Torte nach und nach aus der Mitte des Tisches dem Rande desselben bereits ziemlich nahe getrieben, und Adolf rückte sie wieder in den Mittelpunkt. Wohl eine Stunde lang, während welcher die in Parteischweigen mitsammen trinkenden Abgeordneten jubelten, behielt Adolf die Torte im Auge, auf welcher der nothwendiger Weise nicht eben sehr fest eingesteckte Reichsadler schon ziemlich wacklig geworden war. Einmal mochte er aber seine centralistische Reichsfürsorge etwas zu lange unterlassen haben, denn als er in das Boudoir trat, stand die Torte dicht am Rande des Tisches, der Adler aber lag in Trümmern am Boden. Mit den Worten: „sehet hier, ein böses Omen!“ rief Adolf die Andern herbei, und es braucht kein Aberglaube zu sein, wenn der Anblick einen unverkennbaren Eindruck machte.

Der Verlauf des Dombaufestes ist bekannt oder vielmehr längst vergessen. Die Hauptperson begriff nicht, daß sie die Hauptperson war, und ließ sich von einer andern Person, die sich vergeblich bemühte, die Hauptperson zu sein, Grobheiten sagen, während der angebliche Erfinder des alten Cölner Toastes auch hier eine klägliche Mittelstellung einnahm und nichts weniger als die Hauptperson war. — Doch wir schreiben hier nicht Politik, sondern beschränken uns auf das, was Adolfs Naturforscherleben herausbildete, was freilich in diesem Abschnitte nothwendig stark politisch gefärbt ist.

So erbärmlich gering der Gewinn für die Volksfreiheit aus jener Zeit ist — woran eben so sehr die Fehler der Volkspartei als die Sünden ihrer Gegner Schuld sind — so ist in ihr doch ein Schatz aufgehäuft, der der Zukunft sicher unverloren ist, der aber in den Tagen, wo er sich darbot, in seinen Einzelnheiten meist unbenutzt und unbeachtet blieb, weil jeder folgende Tag wieder etwas Neues darüber häufte. Dies gilt namentlich von den zahllosen Kongressen, die in den Monaten Mai bis August in Frankfurt abgehalten wurden und in deren Akten eine Menge des brauchbarsten Stoffes ruhen mag. Alles eilte damals herbei nach dem Brennpunkte deutschen Hoffens und Strebens, um hier vor Deutschlands Auge zu zeigen und zu prüfen und prüfen zu lassen, was man bisher hatte und nicht hatte, leistete und nicht leistete. Protestanten, Katholiken, Reformirte, Deutschkatholiken, Juden, meist Mitglieder der Nationalversammlung, bildeten einen Verein, der sich die

möglichste Annäherung und Ausgleichung der Bekenntniß-verschiedenheiten zur Aufgabe stellte und selbst, den damals noch gar nicht in Worte gefaßten Inhalt des §. 17 der deutschen Grundrechte geltend machend, an einen Kultus der Humanität dachte. Alle diese Vereine und vorübergehende Vereinigungen, von denen das geistig Tüchtige in die Frankfurter Atmosphäre ausströmte und von da aus in jeden offenen Sinn eindrang, konnten nicht verfehlen, in Adolf entwicklungsfähige Keime zurückzulassen, und wenn in den nachfolgenden Jahren manches davon zur Entwicklung gediehen ist, so ist es ihm vielleicht selbst nicht mehr bewußt, daß es damals in ihm niedergelegt worden ist. Es geht so. Unbewußt sammelt der Achtsame Wissenschätze, Beobachtungen, Erfahrungen in sich auf, die er erst dann als seinen Besitz kennen lernt, wenn eine äußere Anregung ihn daran erinnert. Dann bedarf es oft nur des Ordnens und Sichtens, um sie zu verwerthen, und zwar mit der Freude des Staunens über eigene uns unbekannt gewesene Befähigungen. Hierin besteht ohne Zweifel die sogenannte bildende Kraft des Lebens.

Ja, es war eine strenge Schule, durch welche Adolf damals gehen mußte, in welcher er aber, das Zeugniß darf er sich geben, ein aufmerksamer und lernbegieriger Schüler war. Nicht blos seine Berufsthätigkeit als Naturforscher erhielt damals mit Nothwendigkeit die volksthümliche Richtung — und zwar eben so sehr wie aus gesteigerter Parteinahme für das Volk, so auch aus Widerwillen gegen die hartherzige Aberweisheit der Parlamentsprofessoren — sondern er wurde damals der strenge, ja harte Demokrat, der alles Vertrauen zu der so schnell wieder zur herrschenden gewordenen Partei verloren hatte. Alles was er in der nachfolgenden Reaktionsperiode politisch gedacht, gesprochen und geschrieben hat, und fernerhin denken, sprechen und schreiben wird, hat seine unerschütterlich festen Wurzeln in der Paulskirche. Bei der lange Jahre nach ihrer Erschaffung für die, von den Regierungen zurückgestoßene, Reichsverfassung von dem National-Verein ins Leben gerufenen Agitation mußte er sich und muß er sich noch der Majorität des Mai erinnern, welche ihre Schöpfung, die Reichsverfassung, feig im Stiche ließ, muß er sich daran erinnern, wie die deutschen Regierungen, der Reichsverweser voran, Alles aufboten, um der verhaßten Reichsverfassung los und ledig zu werden. Und 1862 wollte man sich der Hoffnung hingeben, daß eine „Agitation mit gesetzlichen Mitteln" zur Wiedererlangung der Reichsverfassung führen könne?

Wir erwähnten vorhin eine That Adolfs, welche nachher für Frankfurt a/M. von bleibenden Folgen geblieben sei und zu welcher er bei seinem Freunde O. durch das Religionsheft von dessen Tochter sich veranlaßt gefühlt habe. Es ist Folgendes.

Ende September ließ Adolf seine vier Kinder nachkommen. Es galt, für sie einen guten Schulunterricht zu suchen. Er ging ohne langes Bedenken zu dem Direktor der vorhin genannten Judenschule „Philanthropin", dem braven Oberlehrer Heß.

„Ist es verboten, in Ihre Schule Christenkinder aufzunehmen?"

„Verboten ist es nicht gerade ausdrücklich", erwiederte zögernd der von der Frage Ueberraschte.

„Nun, dann wird es wohl zulässig sein?"

„Ich sollte meinen."

„Dann melde ich zwei Kinder an."

Als nun erst der Schulmann fragte, wer der Anmeldende sei, und Adolf sich als Parlamentsmitglied zu erkennen gab, stieg dadurch in Jenem das Staunen oder die

Verblüffung, man darf es so nennen, über die ganz unerhörte Neuheit der Anmeldung. Die Sache wurde schnell und leicht nach dem Wunsche Adolfs geordnet. Seine Kinder Ida und Franz wurden als die beiden ersten Christenkinder in die vortreffliche Judenschule aufgenommen. Anfangs langsam aber allmälig vielseitiger fand das Beispiel Nachahmung, und jetzt sind durchschnittlich 70—80 Christenkinder in jener Schule, in welcher aller und jeder Einfluß des Rabbiners auf das strengste ausgeschlossen ist.

Dieser nicht vorherzusehende Erfolg wird Adolfs Freude und Befriedigung über seinen Schritt hinlänglich rechtfertigen. Die Jugendvermischung, die dadurch in Frankfurt angebahnt wurde, in Frankfurt, wo der letzte noch nicht verrostete Ghetto-Schlüssel an der Wand seines Freundes Schwarzschild als schmachvolles Denkmal hängt, sie wird es ohne Zweifel schneller als Emancipationsgesetze dahin bringen, daß nicht mehr vorfallen kann was einstmals Adolfs blondlockiger Franz aus der Schule kommend erzählte. „Du, sieh einmal den hübschen Bub!", hatte ein christliches Schulmädchen dem andern zugerufen, „es ist nur Schad, daß es ein „Judebub" ist!"

Unter den fürchterlichsten inneren Erregungen und Qualen für die Mitglieder der Linken nahete das Ende des deutschen Drama's heran. Durch massenhaften Rückzug der Mitglieder der bisherigen Majorität wurde endlich in der zwölften Stunde, am 24. Mai, die Minorität zur Majorität. Adolf folgte dem sogenannten Rumpfparlamente nach Stuttgart, wo der traurige Schlußakt der deutschen Erhebung zur Freiheit in der kurzen Spanne Zeit von 12 Tagen vor den Augen des durch alle Mittel bis zur grauenhaften Abspannung ermüdeten Deutschland sich abspielte.

Es gehört nicht hierher, die vielgetadelte Verlegung des Parlaments nach Stuttgart zu rechtfertigen, und wir beschränken uns auf die kurze Mittheilung einer lange Zeit vergessen gewesenen Thatsache, die wohl geeignet sein dürfte, die Tadler nachdenklich zu machen, und die erst in der neuesten Zeit wieder in's Gedächtniß des Volks zurückgerufen worden ist. Wir meinen, daß Uhland, „zugleich ein Dichter und ein Held", zwar in Frankfurt gegen die Verlegung sprach und stimmte, aber unerschütterlich an der Volkssache festhaltend und zugleich sich als korrekten Parteimann zeigend bis zur gewaltsamen Auflösung am 18. Juni thätiges Mitglied des Rumpfparlamentes blieb. Und in der Sterbestunde des treuen Häufleins, als in diesem einen Augenblick darüber ein Zweifel auftauchte, ob man den Säbeln und Hufen der an dem Sitzungssaal aufgestellten Soldaten noch entgegenziehen solle, da nahm der alte biedere Schott, des Ministers Römer Schwiegervater, und Uhland, Römers Jugendfreund, den Präsidenten Löwe in die Mitte und voranschreitend rief Uhland: „nein! er muß die Gewalt an uns consummiren!"

Und sie wurde consummirt.

Das geschah im schönen Schwabenlande, unter dem biederen echt deutschen Volke der Schwaben. Aber jene Schönheit und diese Biederkeit sind so groß, daß ihnen der 18. Juni 1849 in Adolfs Augen keinen Eintrag thun konnte. Hatte er ja doch am Abend jenes Unglückstages manches Schwabenauge in Thränen und rings um die treuherzige Stadt den Rebenhügelkranz im Abendsonnengolde leuchten sehen.

Dieses Ende mit Sicherheit voraussehend, hatte Adolf ein für die Oeffentlichkeit bestimmtes Tagebuch über „die Nationalversammlung in Stuttgart" geführt, welches daher, nur drei Bogen stark, schon am sechsten Tage nach der

Sprengung, jedoch ohne seinen Namen erschien. Während ein Freund den Druck besorgte, war er mit vier seiner Collegen westwärts gezogen, wo man im Badischen noch einmal festen Fuß zu fassen hoffte. Der Ernst der Reise, über Calw und Hernalb durch die reizenden Schluchten des Schwarzwaldes, konnte Adolfs Freude über die Tannenpracht, die sich dort entfaltet wie nirgends weiter in Deutschland, nicht beeinträchtigen, und botanisirend ging er bei bergansteigenden Wegstrecken seitab, während seine Freunde im Wagen politisirten. In Wildbad trafen sie auf schon wieder Umkehrende, weil dort, wohin sie vom Präsidenten berufen waren, von den Preußen schon wieder „Ruhe und Ordnung" hergestellt war. Adolf und seine Begleiter glaubten aber das Möglichste thun zu müssen und gingen noch bis Baden vor, wo sie aber schon beinahe im Bereich der Spitzkugeln waren. Wenige Stunden nachdem sie auf der Rückreise durch Gernsbach gekommen waren, wurde dieser reizend an der Murg gelegene Ort von den Ruhestiftern in Brand geschossen.

Müde und abgehetzt suchten viele der 105 in Cannstadt, Berg, Unterkürkheim und anderen Orten des reizenden Neckarthales Ruhe und Erholung. Adolf fand sein Asyl in der Soldatenstadt Ludwigsburg, wo seine Kinder mit der Mutter bei dem Bruder dieser eine freundliche Aufnahme gefunden hatten.

Das parlamentarische Zwischenspiel seines Lebens war zu Ende. Er ahnete wohl, aber wußte es doch noch nicht bestimmt, daß auch seine Laufbahn als akademischer Lehrer zu Ende sei. Aber noch ehe er dies erfuhr, drängte ihn noch in Ludwigsburg ein Sonntagsmorgen zu dem klaren Bewußtsein dessen, was sein eigentlicher Beruf sei. Wir nannten ihn schon und er bildet seit 13 Jahren Adolfs Gegenwart, die ihm nimmer Vergangenheit wird; denn das Fortspinnen einer Arbeit fesselt die Schwingen der Zeit. Beenden oder richtiger abbrechen wird Adolfs Arbeit nur der Tod*).

*) Wir brechen hier auch diese Erzählung vorläufig ab, da es vielleicht jetzt schon manchem Leser zu viel gewesen sein mag, sie durch 12 Nummern hindurch fortgesetzt zu haben. D. H.

Verbänderungen der Weiß-Erle.

In Nr. 9 unseres Blattes behielt ich mir vor, auf die verschiedenen Formen der Verbänderung an der Weiß-Erle zurückzukommen, deren massenhaftes Auftreten in der Nähe Leipzigs ich dort kurz mitgetheilt hatte.

Aus der großen Zahl der an jenem Orte beobachteten verschiedenen Formen der Verbänderung sind auf unserem Holzschnitte fünf ausgewählte naturgetreu dargestellt, neben welchen noch viele andere, in anderen Verunstaltungen des normalen Triebes sich ergehende Formen sich vorfanden.

Da wir schon früher darauf verzichten mußten, den ersten bedingenden Grund der Verbänderung zu wissen, so beschränken wir uns auch gegenwärtig auf eine Hervorhebung des Charakteristischen der dargestellten Formen.

Zuerst haben wir an Fig. 1 darauf zu achten, daß der anfänglich auf dem Querschnitte vollkommen runde Trieb — (beiläufig gesagt bezeichnet die wissenschaftliche Kunstsprache einen längeren Körper, der auf dem Querschnitt rund ist, als „stielrund", weil diese Form sich eben am gewöhnlichsten bei den Stielen und Stengeln der Pflanzen findet) — weiter aufwärts erst nach und nach sich abplattet, und daß daher die Verbänderung nicht als eine Zusammenwachsung mehrerer Triebe in die Breite angesehen werden darf. Es ist also die Verbreiterung einfach ein Verlassen des allseitig gleichen Umfangswachthums, vielmehr ein einseitig oder richtiger ein nach nur Einem Durchmesser stattfindendes. Hat allmälig die Verbreiterung ein erhebliches Maaß erreicht, so tritt entweder eine Ungleichheit der Entwicklungsenergie an den beiden Polen des Verbänderungsdurchmessers, als welche ich z. B. an Fig. 5 die rechte und die linke Kante der hier sehr weit gediehenen Verbänderung nennen will, oder, was seltner der Fall zu sein scheint, beide Kanten entwickeln sich mit zunehmender Verbänderung gleichmäßig. Ist letzteres der Fall, so müssen beide Kanten gerade, nach oben allmälig auseinander laufende Linien bilden und der verbänderte Trieb muß gerade, gestreckt und eben sein.

Dies ist jedoch meist nicht so, sondern es findet an der einen Kante des verbänderten Triebes ein fördersameres Wachsthum statt, wogegen die andere zurückbleibt. Dann verhält sich jene zu dieser gewissermaßen wie der Rücken zu der Schneide eines Messers. Die wüchsigere Seite oder, wie wir uns bisher ausdrückten, Kante, überholt die andere gegenüber liegende natürlich auch in der Länge und muß sich daher bischofsstabähnlich einwärts krümmen, was bis zur Schneckenlinie gehen kann, wie Fig. 2 zeigt. In diesem Falle stirbt zuletzt die zurückbleibende Seite oft ab.

Wenn beide Kanten oder Seiten der Verbänderung gleiche Entwicklungsstärke zeigen, so bleibt zuletzt die Mitte der Spitze zurück und die dadurch entstehenden beiden Hälften der Verbänderung krümmen sich oben gegen einander (Fig. 5), was bis zu einer doppelten Schneckenlinie gehen kann, wie es beginnend Fig. 3 andeutet.

Die Verholzung der Holzzellen der vorwaltend entwicklungskräftigen Seite scheint sehr gering zu sein, wenigstens mit dem Zuwachs in die Länge nicht Schritt halten zu können, denn wir sehen — an unseren Figuren durch Sternchen bezeichnet — Risse in den stark gekrümmten Kanten, gleichsam als ob die Krümmung mit einer gewissen Gewalt stattgefunden hätte, und die nicht dehnbare, also nicht nachgeben könnende Kante hätte reißen müssen.

An Fig. 4 sehen wir, daß die Verbänderung durch Zurückbleiben und Verkümmern der Mitte sich oben in zwei Arme spaltet, die dann selbstständig weiter fortwachsen und zwar jeder in seiner Weise. Der linke in einem Bogen ab- und dann aufwärts strebende bleibt verbändert, der rechte bleibt es nur theilweise und endet in eine kurze Schneckenkrümmung, während er nach oben einen langen normalen, sich von der Verbänderung abtrennenden Trieb entsendet. Es ist an diesem interessanten Falle, der übrigens ziemlich oft vorkommt, hervorzuheben, daß dieser normale Trieb kein sogenannter Vorgriff, Prolepsis ist, d. h. ein aus der Achselknospe eines noch lebendigen Blattes entsprungener Trieb — während die Baumknospen doch erst im folgenden Jahre sich zu entfalten pflegen —, sondern er ist eine wirkliche Abtrennung von der Verbänderung, eine theilweise Rückkehr zur normalen Bildung.

Verbänderungen der Weiß-Erle.

Die meisten Erlenverbänderungen zeigen sich je breiter sie werden desto mehr geneigt sich spiral zu drehen (Fig. 3) und oben seitlich zusammen zu legen. Ueberhaupt zeigen sie sich selten oder nie ganz platt, sondern immer etwas wellig, uneben und gebreht, gleichsam als wenn der zu üppige Bildungsdrang eine Schlaffheit und Unfestigkeit der saftigen Gebilde bedingt hätte.

An den bis zur Spitze oder richtiger Endkante kräftig gediehenen Trieben sitzt immer eine dicht gedrängte Reihe vollkommen ausgebildeter Knospen. Es ist nun abzuwarten, ob sie alle oder nur zum Theil zur Entfaltung kommen und namentlich wie viele von ihnen vollständige Triebe entwickeln werden. Jedenfalls wird letzteres nur mit einigen der Fall sein, während anfangs alle eine dichte Blätterbürste bilden werden.

In einem späteren Artikel soll, nach Befinden mit Abbildungen, hierüber weiter berichtet werden.

Eine ernste Mahnung.

In seiner eigenthümlichen diktatorischen Weise spricht sich J. v. Liebig in der Vorrede zur siebenten Auflage seiner „Chemie in Anwendung auf Agrikultur und Physiologie“ über die der Zukunft Gefahr drohende Ausbeutung des Ackerbodens aus und muß dabei in einem hohen Grade von der Bedeutung seiner Mahnung durchdrungen sein, denn er ließ die Vorrede schon vor Erscheinen des Buches selbst in der „Bayerschen Zeitung“ besonders abdrucken. Wie gegenwärtig unsere Kenntniß von der Ernährung der Pflanzen beschaffen ist, muß anerkannt werden, daß zu solch dringlicher Sprache alle Berechtigung vorhanden ist, und so mag das Wort des berühmten Chemikers auch hier eine Stelle finden.

„Der Raubbau, welcher die Länder verödet und unbewohnbar macht, läßt sich in wenigen Worten beschreiben. In der ersten Zeit oder auf einem jungfräulichen Boden baut der Ackersmann Korn auf Korn. Wenn die Ernten abnehmen, so wandert er auf ein anderes Feld. Die Zunahme der Bevölkerung setzt nach und nach diesem Wandern eine Grenze; er bebaut dieselbe Oberfläche, indem er sie abwechselnd brach liegen läßt. Die Ernten nehmen fortwährend ab und der Ackersmann wendet jetzt, um sie wieder herzustellen, Dünger an, den ihm natürliche Wiesen liefern (Dreifelderwirthschaft). Da auch dieser Ersatz auf die Dauer nicht genügt, so führt dies auf die Düngererzeugung durch den Futterbau (Wechselwirthschaft) auf den Feldern selbst; man benutzt den Untergrund gleich der Dünger gebenden Wiese, anfänglich ohne Unterbrechung, dann mit Einschaltung von Brachjahren für die Futtergewächse; zuletzt ist auch der Untergrund erschöpft, die Felder tragen keine Futtergewächse mehr; zuerst stellt sich die Erbsenkrankheit ein, dann erscheint die Klee-, Rüben- und Kartoffelkrankheit, und zuletzt hört der Ackerbau auf; das Feld ernährt den Menschen nicht mehr. Dieser Prozeß kann viele hundert Jahre, auf einzelnen Feldern tausend Jahre dauern, ehe der Mensch die Erfolge seines Betriebes gewahr wird, und er hilft sich mit Verbesserungen, von denen jede einzelne ein Merkzeichen der Erschöpfung seines Feldes ist. Die englische Landwirthschaft kann als Beispiel dienen, um den zerstörenden Eingriff in den Kreislauf des Lebens von Seiten einer hoch civilisirten Nation anschaulich zu machen.

In dem letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts begann die Einfuhr der Knochen in England und dauert bis heute noch ohne Unterbrechung fort. Die Einfuhr des Guano begann im Jahre 1841; im Jahre 1859 wurden 286,000 Tons (oder 5,720,000 Ctnr.) eingeführt; die durchschnittliche Knocheneinfuhr beläuft sich auf 60- bis 70,000 Tons. Ein Pfund Knochen erzeugt in drei Rotationen 19 Pfd. Kornwerth; ein Pfund Guano in einer Rotation von 5 Jahren 5 Pfund Kornwerth. Man kann, ohne einen Fehler zu begehen, annehmen, daß von 1810 bis 1860, das ist in 50 Jahren, an Phosphaten, in Knochen ausgedrückt, in der Form von Getreiden, Hülsenfrüchten, Raps und Leinkuchen, Knochen und Knochenasche, 4 Millionen Tonnen oder 80 Millionen Centner eingeführt worden sind, welche die zehnfache Menge oder 800 Millionen Centner Getreidewerth auf den englischen Feldern hervorgebracht haben, genügend für die Erhaltung von 110 Mill. Menschen. Nimmt man an, daß von 1845 bis 1860, d. h. in 15 Jahren, die englischen Felder jährlich mit 100,000 Tonnen, im ganzen 15 Mill. Tonnen Guano gedüngt worden wären, so sind damit hervorgebracht worden $7^1/_2$ Millionen Tonnen Getreidewerth oder 150 Millionen Centner, genügend für die Erhaltung von 20 Millionen Menschen. Es ist ferner klar, wenn die seit 1810 eingeführten Phosphate und die seit 1845 eingeführten Guano-Bestandtheile ohne allen Verlust im Kreislauf auf den englischen Feldern geblieben wären, so würden damit diese Felder im Jahre 1861 die Hauptbedingungen enthalten haben für die Hervorbringung von Nahrung für 130,000,000 Menschen. Dieser Rechnung steht gegenüber die Schrecken erregende Thatsache, daß Großbritannien die für seine 29,000,000 Bewohner jährlich nöthige Nahrung nicht erzeugt und es hat die Einführung der Waterclosets in den meisten Städten Englands die Folge, daß jährlich die Bedingungen zur Wiedererzeugung von Nahrung für 3,500,000 Menschen unwiederbringlich verloren gehen. Die ganze ungeheure Menge von Düngstoffen, welche England jährlich einführt, fließt zum bei weitem größten Theil wieder in den Flüssen dem Meere zu, und die damit erzeugten Produkte reichen nicht aus, um den Zuwachs der Bevölkerung zu ernähren. Das Schlimmste ist, daß der nämliche Prozeß der Selbstvernichtung in allen europäischen Ländern, wenn auch nicht in dem großen Maaßstabe wie in England, statthat. In den großen Städten des Continents wenden die Behörden große Summen jährlich auf, um die Bedingungen zur Wiederherstellung und Erhaltung der Fruchtbarkeit der Felder unerreichbar für den Landwirth zu machen.

In Bayern, einem der reichsten und fruchtbarsten Länder Deutschlands, haben die Mittelerträgnisse der sprichwörtlich reichen Kornländereien im Donaugebiete jährlich merklich abgenommen, sie sind schon jetzt niedriger, als die Mittelerträgnisse der Kornfrüchte in der Rheinpfalz. Um den Zustand, dem der bayerische Feldbau entgegen geht, richtig zu würdigen, genügt es, hier zu erwähnen, daß die chemische Fabrik zu Heufeld bei Aibling im vorigen Jahre

an 15,000 Ctnr. Knochenmehl nach Sachsen gesendet hat, wo man dessen Werth ohne Zweifel besser zu würdigen weiß.

Seit 25 Jahren hat dieser Abfluß von Phosphaten aus Bayern beständig zugenommen, und was die Heufelder Fabrik ausführt, ist nur ein kleiner Bruchtheil der ganzen Ausfuhr. In der Stadt München allein gewinnt man jährlich über 25.000 Ctnr. Knochen, welche größtentheils ins Ausland gehen, und ich glaube lange nicht die richtige Zahl zu treffen, wenn ich die jährlich aus Bayern ausgeführte Knochenmenge auf 120,000 Ctnr. anschlage. Dies ist keine große Menge, nicht mehr, als was der Kreisdirectionsbezirk Bautzen im Königreich Sachsen in zwei Jahren einführt. Aber mit jedem Centner Knochenmehl wird den bayerischen Feldern eine Hauptbedingung zur Wiedererzeugung von 2600 Pfund Weizenkorn oder Getreidewerth entzogen, und es entspricht demnach die jährliche Knochenausfuhr einem Mangel in einem künftigen Jahre von 3 Millionen Centnern Korn. Was aber dem Lande in den Knochen entzogen wird, ist wieder nur ein kleiner Bruchtheil von dem, was in den Städten durch die sträfliche Fahrlässigkeit der Behörden und durch die Gleichgültigkeit der Bewohner dem Feldbau verloren geht. In Bayern hat sich seit Jahrhunderten, vorzüglich durch die Getreideausfuhr, ein beträchtlicher Reichthum angesammelt, und was das Land an Silber- und anderen Werthen gewann, hat es an den Bodenwerth naturgesetzlich verloren. Es wird behauptet, daß Bayern noch jetzt mehr als $34\frac{1}{2}$ Millionen Centner Getreidewerth (den Bedarf seiner Bevölkerung) erzeugt; genaue Erhebungen dürften aber ergeben, daß der Ueberschuß nicht von Belang ist; keinesfalls kann diese Mehrproduction von Dauer sein; so wie die Grenze erreicht ist, muß der Abfluß des angesammelten Reichthums beginnen. Die Erhaltung des Wohlstandes in einem Lande hängt wesentlich davon ab, daß die Quelle desselben nicht versiegt, und es hat Bayern als Ackerbau treibendes Land vor allen anderen deutschen Ländern das dringendste Bedürfniß, daß die Fruchtbarkeit seiner Felder erhalten bleibe, was natürlich nur geschehen kann, wenn die Bedingungen derselben nicht mißachtet und nutzlos vergeudet werden. Die größte Gefahr in diesen Dingen ist, auf die Meinungen der Landwirthe zu achten, von denen unter Tausenden kaum Einer seinen Boden kennt und Rechenschaft zu geben vermag über seinen Betrieb.

Keiner weiß, wie groß der Vorrath an Pflanzennährstoffen im Boden ist, und nur der Thor glaubt, daß er unerschöpflich sei. Wie viel er hat, weiß Keiner, wie viel er ausgiebt, kann ein Jeder wissen. Nicht darauf kommt es an, daß wir dem Felde mehr abquälen, sondern daß wir lernen gut haushalten. Ein Knabe kann berechnen, wie viel einem Felde in 100 Jahren an Ertragsvermögen bleibt, wenn wir jährlich auch nur $\frac{1}{2}$ Procent davon nehmen; aber die Zufuhr dieses halben Procentes jährlich macht, daß es hundert Jahre und auf ewige Zeiten hinaus die nämlichen hohen Kornerntern liefert. Denkt man sich, daß in Bayern jährlich nur $\frac{1}{4}$ von den Bedingungen zur Erzeugung der für seine Bewohner nöthigen jährlichen Kornvorräthe verloren geht, so macht dies in 100 Jahren 860 Millionen Centner Kornwerth aus. Kein Land ist so reich, um nach einer gewissen Zeit die vergeudeten Lebensbedingungen zurückzukaufen, und wäre es reich genug, so ist kein Markt in der Welt, auf dem man sie kaufen könnte.

Gegen die chronische Krankheit, welche die europäischen Bevölkerungen zerstört, ist die Anwendung der richtigen Heilmittel um so schwieriger, weil der Kranke nicht an seine Krankheit glaubt. Die Bevölkerungen sind in der Lage eines Schwindsüchtigen, dessen Spiegel ihm ein Bild der Gesundheit reflectirt, der selbst seine Leiden auf das günstigste auslegt und nur über ein wenig Müdigkeit klagt. So klagt der Landwirth nur über ein wenig Müdigkeit seines Feldes, im Uebrigen fehle ihm nichts. Der Schwindsüchtige meint, ein wenig Wein könnte ihm die Kräfte wiedergeben, den sein Arzt ihm nicht erlaubt, weil er die Entwickelung seiner Krankheit befördert; so meint denn auch der Landwirth, ein wenig Guano werde seinem Felde gut thun, und er beschleunigt damit nur dessen Erschöpfung. Es dauert Jahre, ehe ein zahlungsunfähiger schlechter Haushalter seinen Bankerott erklärt; erst wenn er alle seine Freunde und Verwandte arm gemacht hat und sein letzter silberner Löffel im Pfandhause ist, dann erst giebt er die täuschende Hoffnung einer Rettung auf. So ist denn das Herabkommen der Völker bis zu dem Zustand einer stationären Verarmung und Entvölkerung ein langsamer, Jahrhunderte dauernder Proceß, aber der Tag ist verzeichnet, wo in allen europäischen Ländern die Kinder bewußt werden, daß sie die Sünden ihrer Väter büßen müssen.

Kein Volk und keine Nation auf der Erde hat sich erhalten, welche die Bedingungen ihres Fortbestehens und ihrer Vermehrung nicht zu erhalten wußten, und alle Länder und Gegenden der Erde, in welchen die Felder durch die Hand des Menschen die Bedingungen der Wiederkehr der Ernten nicht zurückempfingen, sehen wir von der Periode der dichtesten Bevölkerung an der Verödung und Unfruchtbarkeit verfallen. Die Hoffnung, womit sich Mancher tröstet, daß ein Feld in Griechenland, Irland, Spanien oder Italien, von dem man weiß, daß es einst hohe Getreideernten lieferte, die es nicht mehr giebt, jemals auch bei dem besten Anbau wieder dauernd fruchtbar werden könnte, ist völlig eitel. Die Auswanderung aus Irland wird noch ein Jahrhundert lang fortdauern, und nie wird die Bevölkerung von Spanien oder Griechenland eine gewisse sehr enge Grenze wieder überschreiten können.

Großbritannien raubt allen Ländern die Bedingungen ihrer Fruchtbarkeit, es hat die Schlachtfelder von Leipzig, Waterloo und der Krim bereits nach Knochen umgewühlt und die in den Katakomben Siciliens angehäuften Gebeine vieler Generationen verbraucht, und zerstört jährlich noch die Wiederkehr einer künftigen Generation von drei und einer halben Million Menschen; einem Vampyr gleich, hängt es an dem Nacken Europas, man kann sagen der Welt, und saugt ihr das Herzblut aus, ohne zwingenden Grund und ohne dauernden Nutzen für sich. Es ist unmöglich, sich zu denken, daß solch ein sündhafter Eingriff in die göttliche Weltordnung ohne Strafe bleibe, und die Zeit wird für England noch früher vielleicht als für andere Länder kommen, wo es mit allen seinen Reichthümern an Gold, an Eisen und Steinkohlen nicht den tausendsten Theil von den Lebensbedingungen wird zurückkaufen können, die es seit Jahrhunderten so frevelhaft vergeudet hat. Ich weiß wohl, daß beinahe Alle, welche Feldbau treiben, den Glauben hegen, daß ihr Verfahren das rechte sei, und daß ihre Felder nie aufhören werden, Früchte zu tragen, und dies hat denn in den Bevölkerungen die vollkommenste Sorglosigkeit und Gleichgiltigkeit über ihre Zukunft verbreitet, insoweit diese von dem Feldbau abhängig ist; so mag es denn bei allen Völkern gewesen sein, welche durch ihr eigenes Thun ihren Untergang verschuldet haben, und keine Staatsweisheit wird die europäischen Staaten vor diesem Ende schützen, wenn die Regierungen und Bevölkerungen den Merkzeichen der Felder, den ernsten Mahnungen der Geschichte und Wissenschaft die gebührende Aufmerksamkeit nicht schenken.

Kleinere Mittheilungen.

Kienmaiers Amalgam für Electrisirmaschinen. Zur Erreichung der höchsten Wirkung einer Electrisirmaschine gehört außer der günstigen Beschaffenheit des Glases und der richtigen Construction des Reibers eine gleichmäßige Belegung der Kissen mit möglichst oxydfreiem Amalgam. Der Mechaniker Gruel in Berlin hat, um letztere Bedingung zu erfüllen, ein Verfahren befolgt, welches sich in jeder Beziehung bewährt hat. — Er verwandelte die festen Bestandtheile der bekannten Mischung (2 Th. Quecksilber, 1 Th. Zinn und 1 Th. Zink) in ihrem reinsten oxydfreien Zustande an der Drehbank in sehr feine haarlockenförmige Theile und behandelte sofort die ganze vorhandene höchst voluminöse Masse nach allmäligem Eintragen in einen vorher erwärmten eisernen Mörser bis zur erlangten vollständigen Gleichförmigkeit. Dies Amalgam in gut verschlossenem Glase aufbewahrt, hat zwar wie gewöhnlich die Neigung in krystallinischen Zustand überzugehen, es läßt sich aber leicht pulvern und liefert unter Zusatz einer ganz geringen Menge reinen Lichttalgs (nicht Stearin) eine vorzügliche Wirkung. Die Schmelzung der Metalle mit ihren unvermeidlichen Nachtheilen ist durch die angegebene Methode ganz beseitigt. — Der Verf. fügt noch die Bemerkung bei, daß die absolute Reinheit der geriebenen Glasfläche, welche man nicht ohne einige Mühe erreicht, die Kraft der Maschine in solchem Maaße steigert, wie es nicht allgemein bekannt ist. Das Glas muß fast dieselbe Probe bestehen können, welche der Photograph nach dem Putzen seiner Glasplatten anstellt; keine Mühe wird so glänzend belohnt, als das Abputzen der Scheiben mit Schlämmkreide und Alkohol mit alten Leinen und trocknem Nachputzen, und es ist dies unbedingt nothwendig, wenn die Maschine längere Zeit unter dem Einfluß der Verbrennungsprodukte des Leuchtgases oder wohl gar saurer Dämpfe gestanden hat. Walzenmaschinen haben den Fehler, daß nur unter der Bedingung vollkommener Reinheit auch der Innenfläche der Walze die höchste Wirkung erzielt wird. Bei Scheiben, deren Auswahl unter den wenigen jetzt brauchbaren Glassorten getroffen werden muß, ist die Reinigung allezeit möglich. (Ann. d. Physik u. Chemie.)

Neues, thermo-electrisches Pyrometer von Becquerel. Die Messung hoher Temperaturen ist, wie bekannt, mit großen Schwierigkeiten verknüpft; als der zweckmäßigste und genaueste aller hierzu verwendeten Apparate gilt bekanntlich bis jetzt das Luft-Pyrometer von Pouillet, und es liefert dasselbe nach Regnault's Versicherungen, der als Experimentator Autorität ist, sehr genaue Resultate. Becquerel glaubt jedoch, daß die mit diesem Pyrometer ermittelten Schmelzpunkte des Goldes und Silbers zu niedrige Temperaturen nachweisen, und bezweifelt deshalb die Genauigkeit desselben, während er versichert, daß die Möglichkeit eines Irrthums bezüglich der Temperaturen nach seiner Methode $2\frac{1}{2}\%$ nicht übersteige. Das Mittel, welches er vorschlägt, gründet sich auf der gleichzeitigen Beobachtung der Intensität des Lichtes, welches von der weißglühenden Verbindungsstelle eines Platin- und Palladiumdrahtes ausgestrahlt wird, und der Stärke des electrischen Stromes, der in Folge der Erwärmung dieser ungleichartigen Metalle erzeugt wird. Näheres über diese Methode, welche sehr exact, wenn auch etwas difficil zu sein scheint, muß noch erwartet werden. (Cosmos.)

Vorrichtung an Signallampen. Zur Concentrirung des Lichts, d. h. zur möglichsten Parallelisirung der Lichtstrahlen schlägt Fielden vor, die Lampenflammen statt mit flachen Scheiben mit Glasröhren zu umgeben, die theils massiv, theils mit Wasser oder gefärbten Flüssigkeiten gefüllt sind. Wendet man grade Röhren an, so erhält man Lichtlinien, wendet man dagegen gebogene Stäbe an, so erhält man eine Concentrirung des Lichts in Lichtpunkten. Dadurch, daß man die eine Seite der Laterne aus mit Wasser, die andere aus mit rothen, blauen oder grünen Flüssigkeiten gefüllten Röhren bestehen läßt, kann man mannigfaltige Signale damit geben. (Bresl. Gew.-Bl.)

Amalgamirtes Zinkblech zur Dach- und Schiffsbekleidung u. s. w. Richard Searle hat sich in England ein Verfahren patentiren lassen, Zinkplatten und galvanisirtes (verzinktes) Eisen gegen zerstörende Einflüsse durch Amalgamieren zu schützen; die Amalgamation wird auf einfache Weise, ähnlich wie beim Amalgamiren der galvanischen Zinkelemente durch Einreiben der Oberfläche mit verdünnter Säure, Sand und Quecksilber bewirkt. (Pract. Mech. Journ.)

Für Haus und Werkstatt.

Ausringemaschine für nasse Wäsche. Eine solche Maschine, welche sich auf der Lond. Ind.-Ausst. befand, besteht aus zwei in einem Holzgestell über einander gelagerten, dünnen eisernen Walzen, die mit dickwandigen Kautschukröhren überzogen sind. Die untere Walze liegt fest und wird durch eine Kurbel gedreht, die obere dagegen kann in einem Schlitz des Gestellständers auf- und abgleiten. Sie ist an beiden Enden durch Hebel belastet, die statt der Gewichte durch gespannte Kautschukringe niedergehalten werden. Dadurch ist es möglich, sowohl dünneres als dickeres Zeug durch die Walzen gehen zu lassen, wobei das Wasser sehr vollständig ausgepreßt wird. Die Wäsche wird durch die Maschine viel weniger angegriffen, als durch das gewöhnliche Ausringen, dem z. B. Gardinenzeug sehr schlecht widersteht, während ein Stück davon durch die Maschine wohl 190mal durchgegangen war, ohne Schaden zu leiden. Selbst nasses Löschpapier mit eingelegten Haken, Oesen, Knöpfen war nicht dadurch zerrissen worden. (Bresl. Gew.-Bl.)

Glasdächer wasserdicht zu machen. Wenn Glasdächer mit eisernem Rahmwerke versehen sind, wie dies neuerdings vielfach beliebt wird, so ist es sehr schwierig oder wohl gar unmöglich, dieselben auf gewöhnlichem Wege wasserdicht herzustellen, weil beide Materialien sich beim Temperaturwechsel sehr verschieden ausdehnen. Folgendes Verfahren hat sich in allen Fällen seiner Anwendung als zuverlässig erwiesen und dürfte deshalb empfohlen werden. Man schmelze 1 Th. Talg und 2 Th. Harz und tauche schmale Streifen von Leinwand oder Kattun in die Masse. Hierauf bedecke man die mit Glaserkitt bereits ausgestrichenen Fugen der Rahmen mit diesen Streifen, so daß $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{4}$ Zoll der Breite derselben unter die Ränder der Glastafeln zu liegen kommt und drücke die Tafeln ein, so lange die Fettmasse der Streifen noch flüssig ist. Dieselbe Mischung erweist sich, in ähnlicher Weise angewendet, sehr zweckmäßig zum Abdichten gesprungener Wasserleitungsröhren. (D. Ind.-Ztg.)

Witterungsbeobachtungen.

Nach dem Pariser Wetterbulletin betrug die Temperatur um 8 Uhr Morgens:

in	5. März R°	6. März R°	7. März R°	8. März R°	9. März R°	10. März R°	11. März R°
Brüssel	+ 6,5	+ 8,3	+ 8,5	+ 4,6	+ 2,5	+ 2,6	+ 3,6
Greenwich	+ 5,2	+ 8,5	—	+ 4,2	+ 2,1	+ 1,4	+ 0,6
Valentia	+ 6,6	—	+ 4,0	—	—	+ 2,6	—
Havre	+ 7,7	+ 6,3	+ 7,1	+ 5,6	+ 4,4	+ 4,7	+ 4,5
Paris	+ 6,2	+ 6,2	+ 4,4	+ 4,6	+ 0,7	+ 2,0	+ 0,9
Straßburg	+ 2,3	+ 3,9	+ 5,4	+ 5,4	+ 2,5	+ 3,6	+ 3,0
Marseille	—	+ 4,2	—	+ 9,4	+ 9,0	+ 5,8	+ 6,5
Nizza	—	—	—	—	—	—	—
Madrid	+ 5,4	+ 1,2	+ 5,7	+ 7,5	+ 6,1	+ 4,6	+ 1,1
Alicante	+ 10,7	+ 11,2	+ 12,6	+ 8,3	+ 10,2	+ 13,0	+ 6,6
Rom	+ 8,0	+ 7,2	+ 5,4	+ 9,6	+ 10,2	+ 9,4	+ 8,6
Turin	+ 4,4	+ 5,2	+ 4,8	+ 5,6	+ 5,6	+ 6,0	+ 4,8
Wien	+ 2,4	+ 2,2	+ 3,1	+ 3,6	+ 3,6	+ 3,3	+ 2,8
Moskau	+ 0,2	— 1,9	+ 0,5	— 3,4	— 9,0	— 9,6	—
Petersb.	+ 0,5	— 2,2	— 3,0	— 7,3	— 10,4	— 8,8	— 9,2
Stockholm	—	—	—	— 3,4	— 9,0	— 9,0	— 4,6
Kopenh.	+ 2,0	+ 1,0	+ 1,9	—	— 3,3	— 2,1	— 0,3
Leipzig	+ 2,1	+ 2,2	+ 6,8	+ 3,0	+ 1,2	+ 0,8	+ 0,8

Zur Beachtung!

Mit nächster Nummer schließt das erste Quartal und ersuchen wir die geehrten Abonnenten ihre Bestellungen auf das zweite Quartal schleunigst aufgeben zu wollen.

Verlag von Ernst Keil in Leipzig. — Schnellpressendruck von Ferber & Seydel in Leipzig.